

١
١

طلبة الدراسة الخاصة



S h b 9

ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

٣٠ : ٣٠ مدة الامتحان:

١٣٩ رمز المبحث:

٢٠٢٠/٠٧/١٤ اليوم والتاريخ: الثلاثاء

رقم الجلوس:

المبحث: العلوم الحياتية

الفرع: العلمي + التعليم الصحي + المهني (جامعات)

اسم الطالب:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثم ظلل بشكل عامق دائرة التي تشير إلى رمز الإجابة الصحيحة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا بأن عدد الفقرات (٣٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- أجريت عملية تلقيح بين نباتي بازيلاء ثم جمعت البذور وزرعت فظهرت النباتات بالنسبة والطرز الشكلية الآتية:
 $\left(\frac{3}{8}\right)$ نباتات خضراء القرون محورية الأزهار، $\left(\frac{3}{8}\right)$ نباتات خضراء القرون طرفية الأزهار، $\left(\frac{1}{8}\right)$ نباتات صفراء القرون محورية الأزهار، $\left(\frac{1}{8}\right)$ نباتات صفراء القrons طرفية الأزهار. فإذا رمز لأليل صفة لون القرون الخضراء بالرمز (G) وأليل لون القرون الصفراء (g) ورمز لأليل صفة موقع الأزهار المحورية (B) والأزهار الطرفية بالرمز (b)، فإن الطرز الجينية للنباتين الآتيين:

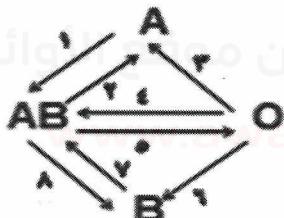
د) BbGg, bbGg

ج) BBGg, Bbgg

ب) BbGg, BbGg

أ) BbGg, bbgg

٢- أي الآتية عمليات نقل دم صحيحة:



أ) ١,٣,٤,٦,٧

ب) ٢,٥,٨

ج) ٣,٤,٦,٨

د) ١,٢,٧,٨

٣- ما مقدار فرق جهد الغشاء البلازمي للعصبون بالملي فولت خلال فترة الجموح:

د) (٩٠ -)

ج) (٤٥ -)

ب) (صفر)

أ) (٣٥ +)

٤- يمثل الجدول المجاور المسافات بوحدة خريطة بين أربعة جينات (A,B,C,D)

| | A | B | C | D |
|---|----|----|----|----|
| A | - | ١٨ | | ١٢ |
| B | ١٨ | - | ١٩ | |
| C | ١٩ | | - | ١٣ |
| D | ١٢ | | ١٣ | - |

مرتبطة على الكروموسوم نفسه، المطلوب:

ما نسبة الارتباط بين الجينين (D) و(B)?

د) ٩٢%

ج) ٩٤%

ب) ٨%

أ) ٦%

٥- أي التقنيات الآتية تُستخدم في حال انسداد الوعاء الناقل للحيوانات المنوية بسبب الالتهابات:

ب) استخلاص الحيوانات المنوية من الخصية

أ) التقنية التقليدية للإخصاب الخارجي

د) التشخيص الوراثي للأجنحة

ج) الحقن المجهرى للبويضات

٦- ما الطور الذي يكون فيه أعلى مستوى لهرموني (FSH) و(LH) :

د) تدفق الطمث

ج) الجسم الأصفر

ب) الإباضة

أ) الحوصلة

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

٧- أليل صفة لون الجسم الرمادي (G) في ذبابة الفاكهة سائداً على أليل لون الجسم الأسود (g) وأليل صفة حجم الجناح الطبيعي (T) سائداً على أليل حجم الجناح ضامر (t)، فإذا جرى تزاوج بين ذكر ذبابة فاكهة أسود الجسم ضامر الأجنحة مع أنثى رمادية لون الجسم طبيعية الأجنحة (غير متماثلة الأليات للصفتين)، مما أنواع الجاميات التي تكونها أنثى ذبابة الفاكهة والناتجة من عدم حدوث عبور جيني:

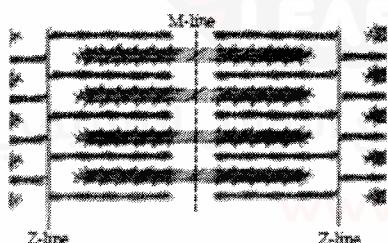
- GT, gT (د) Gt , gT (ج) GT, gt (ب) GT, Gt , gT, gt (أ)

٨- أي وسائل تنظيم النسل الهرمونية الآتية تحوي هرموني بروجسترون وإستروجين:

- أ) الكبسولات الصغيرة التي تزرع تحت الجلد
ب) حقن منع الحمل
ج) حبوب منع الحمل المصغرة
د) لصقات منع الحمل

٩- أي العصبونات الآتية يكون انتقال جهد الفعل فيه أبطأ:

- أ) عصبون غير محاط بغمد مليني، قطر محوره كبير.
ب) عصبون محاط بغمد مليني، قطر محوره كبير.
ج) عصبون غير محاط بغمد مليني، قطر محوره صغير.
د) عصبون محاط بغمد مليني، قطر محوره صغير.



١٠- ماذا تسمى المنطقة المحصورة بين خطي Z-line

- المبيبة في الشكل المجاور:
أ) ليف عضلي
ب) خيوط أكتين
ج) خيوط ميوسين
د) قطعة عضلية

١١- في أحد أنواع القوارض أليل صفة لون الشعر الأسود (B) سائد على أليل الشعر الأبيض (b) وأليل صفة الشعر الأملس (S) سائد على أليل الشعر المجعد (s)، يمثل مربع بانيت المجاور نتائج عملية تزاوج بين فردان، الجاميات

| | | | |
|---|------|------|----|
| ♂ | Bs | bS | bs |
| ♀ | Bs | BBss | |
| | Bbss | (١) | |

فما الطراز الجيني والشكلي للفرد المشار إليه بالرقم (١):

- أ) BbSs ، أسود أملس الشعر
ب) bbSS ، أبيض أملس الشعر
ج) bbss ، أبيض مجعد الشعر
د) bbSs ، أبيض أملس الشعر

١٢- أي الطرز الجينية الآتية للون البشرة في الإنسان هو الأفتح:

- AaBBCC (د) aabbcc (ج) AaBbcc (ب) AABbcc (أ)

١٣- تزوج شاب شعره طبيعي مصاب بالعمى اللوني من فتاة شعرها وإنصارها طبيعيتين، إذا علمت أن والد الفتاة مصاباً بالعمى اللوني أصلع (متماثل الأليات)، مما احتمال انجاب طفل ذكر أصلع مصاب بالعمى اللوني (من بين الأبناء جميعهم):

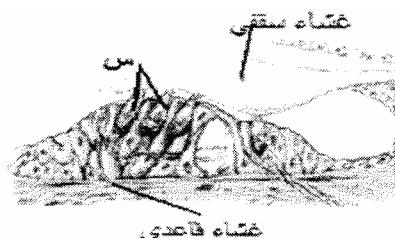
- أ) صفر
ب) $\frac{1}{8}$
ج) $\frac{1}{4}$
د) $\frac{1}{2}$

يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الثالثة

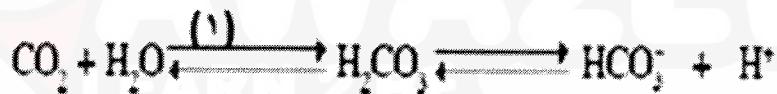
- ١٤- ما نوع الطفرة التي يمثلها الشكل المجاور:
 أ) تكرار ب) تبديل الموقع
 ج) الحذف د) القلب

١٥- ما رقم الزوج الكروموسومي الذي حدثت فيه الطفرة التي تسبب الإصابة بمرض التليف الكيسي:
 أ) (٧) ب) (١٢)
 ج) (١٣) د) (٢١)



- ١٧- أي الآتية يعمل على تحويل الطلائع المنوية إلى الشكل النهائي للحيوان المنوي بعد مرورها بعمليات نضج وتمايز:
أ) هرمون التستوستيرون ب) إفرازات غدة البروستات
ج) إفرازات غديتي كوير د) إفرازات خلايا سيرتولي

١٨- ماذا تسمى المادة المشار إليها بالرقم (١) في المعادلة أدناه :

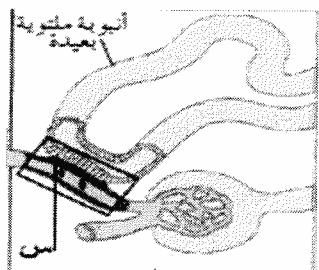


- أ) كاريامينوهيموغلوبين
ج) أيونات الكربونات الهيدروجينية

ب) كربونيك أنهيدريز
د) حمض الكربونيك

١٩) أي قطع (DNA) الآتية تقطع مسافة أطول في المادة الهلامية عند فصلها بجهاز الفصل الكهربائي الهمامي:

CCGGC (د) AACCGAGG (ج) GCCACG (ب) GCCA (أ)



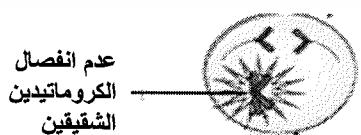
- ١٠- ما المادة الذي تفرّرها الحدي المسار إليها بارمر (س) هي السائل المجاور .

أ) (ACE) () أنجيوتنسين I

ج) الدوستيرون

د) رينين

٢١- ما عدد الكروموسومات في الجاميات الناتجة من حدوث الطفرة الكروموسومية المبينة في الشكل المجاور:

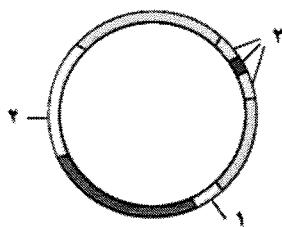


- $$n(n-1) \dots (n+1) \quad (n+1)(n-1) \dots (n)$$

: EcoRI إلى ماذا يشير كل من Eco و I (على التوالي) في إنزيم القطع المحدد

- أ) أول إنزيم قطع محدد مكتشف
ب) جنس البكتيريا ونوعها، وسلالاتها
ج) جنس البكتيريا ونوعها، أول إنزيم قطع محدد مكتشف
د) جنس البكتيريا، ونوعها

يتبع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

٢٣- يوضح الشكل المجاور الموضع المهمة في البلازميد الذي يستخدم كناقل جينات:
المطلوب ما رقم الموضع المسؤول عن تضاعف البلازميد:

- أ) (١) ب) (٢) ج) (١٠٢) د) (٣)

٢٤- أي الآتية يُعد السبب في انتشار الأورام في جسم الشخص المنقول إليه الجين:

- أ) انتاج كائنات تؤثر في النظام البيئي.
ب) تأثير نواقل الجينات في جهاز المناعة.
ج) تحول هدف التعديل الجيني إلى غايات تجميلية.
د) تأثير الجين المنقول إلى الخلية في عمل الجينات الأخرى.

٢٥- أي الآتية ليست من فوائد الاستشارة الوراثية:

- أ) تحديد جنس الجنين.
ب) تحديد الأجنة غير الطبيعية.
ج) توضيح طبيعة الاختلال الوراثي.
د) توضيح كيفية التعامل مع المصابين باختلال وراثي.

٢٦- أي أجزاء الوحدة الأنبوية الكلوية الآتية لا يحدث فيها إعادة الامتصاص:

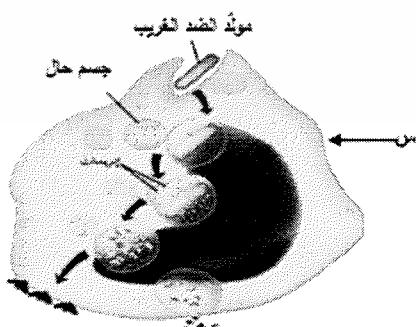
- أ) الكبة ب) الأنبوة الملتوية القريبة ج) الأنبوة الملتوية البعيدة د) التواء هنلي

٢٧- أي الطرق الآتية تُستخدم في العلاج الجيني:

- أ) إزالة (DNA) الخلايا المصابة
ب) إزالة العضو المصابة
ج) إدخال الجينات السليمة
د) التخلص من الخلايا المصابة

٢٨- أي الآتية لا يُعد من تطبيقات تكنولوجيا الجينات في المجال الطبي:

- أ) العلاج الجيني
ب) إنتاج مواد مضادة للتختثر
ج) إنتاج نباتات مقاومة للملوحة
د) إنتاج هرمون الإنسولين



٢٩- ماذا تُسمى الخلية المناعية المُشار إليها بالرمز (س) في الرسم المجاور:

- أ) المساعدة النشطة
ب) الأكولة المشهورة
ج) (T) القاتلة الطبيعية
د) (B) النشطة

٣٠- ما المجموعة التي يُصنف إليها هرمون الألدوسterون تبعًا لتركيبه الكيميائي:

- أ) بيتيدية ب) مشتقة من الحموض الأمينية ج) بروتينية سكرية
د) ستيرويديّة

»انتهت الأسئلة«